

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005 年 10 月 20 日 (20.10.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/098404 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G01N 25/68, 21/17  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/004649  
(22) 国際出願日: 2005 年 3 月 16 日 (16.03.2005)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願2004-101426 2004 年 3 月 30 日 (30.03.2004) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 山武 (YAMATAKE CORPORATION) [JP/JP]; 〒1508316 東京都渋谷区渋谷 2 丁目 1 2 番 1 9 号 Tokyo (JP).

- (72) 発明者: および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 金井 良之 (KANAI, Yoshiyuki) [JP/JP]; 〒1508316 東京都渋谷区

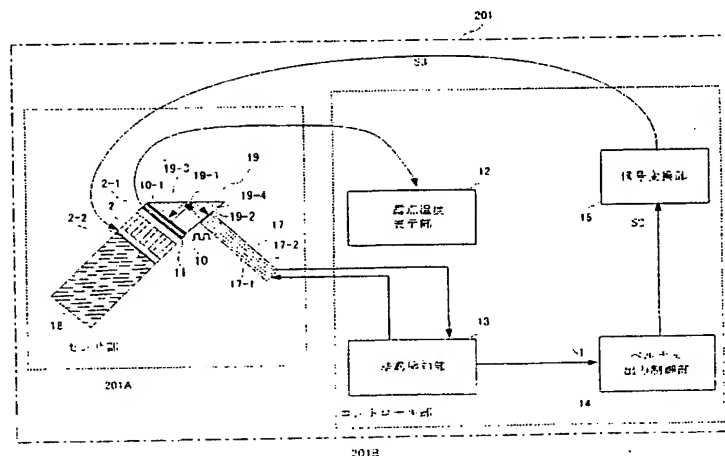
渋谷 2 丁目 1 2 番 1 9 号 株式会社 山武内 Tokyo (JP). 井端 一雅 (IBATA, Kazumasa) [JP/JP]; 〒1508316 東京都渋谷区渋谷 2 丁目 1 2 番 1 9 号 株式会社 山武内 Tokyo (JP). 武智 昌樹 (TAKECHI, Masaki) [JP/JP]; 〒1508316 東京都渋谷区渋谷 2 丁目 1 2 番 1 9 号 株式会社 山武内 Tokyo (JP). 増本 新吾 (MASUMOTO, Shingo) [JP/JP]; 〒1508316 東京都渋谷区渋谷 2 丁目 1 2 番 1 9 号 株式会社 山武内 Tokyo (JP). 梶尾 恭弘 (KAJIO, Yasuhiro) [JP/JP]; 〒1508316 東京都渋谷区渋谷 2 丁目 1 2 番 1 9 号 株式会社 山武内 Tokyo (JP). 東海林 成樹 (SHOJI, Shigeki) [JP/JP]; 〒1508316 東京都渋谷区渋谷 2 丁目 1 2 番 1 9 号 株式会社 山武内 Tokyo (JP). 秋元 竜 (AKIMOTO, Ryu) [JP/JP]; 〒1508316 東京都渋谷区渋谷 2 丁目 1 2 番 1 9 号 株式会社 山武内 Tokyo (JP).

- (74) 代理人: 山川 政樹, 外 (YAMAKAWA, Masaki et al.); 〒1000014 東京都千代田区永田町 2 丁目 4 番 2 号 秀和溜池ビル 8 階 山川国際特許事務所内 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: DETECTOR FOR DETECTING STATE ON DETECTION SURFACE

(54) 発明の名称: 検出面上状態検出装置



- 201A SENSOR SECTION  
201B CONTROL SECTION  
12 DEW POINT TEMPERATURE INDICATING SECTION  
13 VAPOR CONDENSATION DETECTING SECTION  
14 PELTIER OUTPUT CONTROL SECTION  
15 SIGNAL CONVERTING SECTION

(57) Abstract: The long side surface (first surface) (19-1) of a triangular prism (19) is a detection surface. Forward end part of a light projecting/receiving light-coaxial optical fiber cable (17) is bonded to one short side surface (second surface) (19-2) of the prism (19). A thermoelectric cooling element (2) is fixed to the other short side surface (third surface) (19-3) of the prism (19). A mirror (10) is provided between the cooling surface (2-1) of the thermoelectric cooling element (2) and the short side surface (19-3). When vapor condensation takes place on the detection surface (19-1), a part of light applied from an optical fiber (17-1) on the light emitting side onto the rear surface (detection surface rear surface) (19-4) of the detection surface (19-1) passes through the condensate before exiting the prism (19). Consequently, regular reflection light of the light applied onto the detection surface rear surface (19-4)

[続葉有]



(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,

BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

is reduced. The regular reflection light is returned back to the detection surface rear surface (19-4) by a mirror surface (10-1) and reflected again regularly before entering an optical fiber (17-2) on the receiving side. Vapor condensation on the detection surface (19-1) is detected by variation in intensity of light being received through the optical fiber (17-2).

(57) 要約: 三角プリズム (19) の長辺面 (第1面) (19-1) を検出面とする。プリズム (19) の一方の短辺面 (第2面) (19-2) に投受光同軸の光ファイバケーブル (17) の先端部を接合する。プリズム (19) の他方の短辺面 (第3面) (19-3) に熱電冷却素子2を取り付ける。熱電冷却素子 (2) の冷却面 (2-1) と短辺面 (19-3) との間に鏡 (10) を設ける。検出面 (19-1) に結露が生じると、発光側の光ファイバ (17-1) から検出面 (19-1) の裏面 (検出面裏面) (19-4) に照射された光の一部がその結露を通してプリズム (19) の外へ抜ける。このため、検出面裏面 (19-4) に照射された光の正反射光が減少する。この正反射光は鏡面 (10-1) によって検出面裏面 (19-4) に戻され、ここで再び正反射し、受光側の光ファイバ (17-2) に入る。この光ファイバ (17-2) を介して受光される光の強度変化によって検出面 (19-1) に生じる結露を検出する。